

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## 11 Gebrauchsmuster

U 1

B60N 1-00

GM 79 20 475

AT 18.07.79 ET 08.11.79 VT 08.11.79

Bez: Höhenverstellbare Kopfstütze eines Kraftfahrzeugsitzes

Anm: P.A. Rentrop, Hubbert & Wagner Fahrzeugausstattungen GmbH & Co KG, 3060 Stadt-hagen

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

- |     |  |   |           |                             |    |              |
|-----|--|---|-----------|-----------------------------|----|--------------|
| 51  | Int. Cl.   | 21  | GM-Nummer |                             |    |              |
| NK: | Nebenklasse(n)   |   |           |                             |    |              |
| 22  | AT: Anmeldetag   | ET: Eintragungstag  | 43        | VT: Veröffentlichungstag    |    |              |
| 30  | Pr: Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität:         |   |           |                             |    |              |
|     | 32   | Tag   | 33        | Land                        | 31 | Aktenzeichen |
| 23  | Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität: |   |           |                             |    |              |
|     | Beginn der Schau-stellung                                |   |           | Bezeichnung der Ausstellung |    |              |
| 64  | Bez:   | Bezeichnung des Gegenstandes  |           |                             |    |              |
| 71  | Anm:   | Anmelder - Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers                      |           |                             |    |              |
| 74  | Vr:  | Vertreter - Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern) |           |                             |    |              |
|     | Modellhinweis  |   |           |                             |    |              |

18.07.79

4

mein Zeichen: 0201 Gm

P. A. Rentrop Hubbert & Wagner  
Fahrzeugausstattungen GmbH & Co. KG  
3060 Stadthagen

### Höhenverstellbare Kopfstütze eines Kraftfahrzeugsitzes

Die Neuerung bezieht sich auf eine höhenverstellbare Kopfstütze eines Kraftfahrzeugsitzes. Derartige Kopfstützen weisen regelmäßig einen im Rückenlehnenrahmen angeordneten Querträger auf, mit welchem mit der Kopfstütze verbundene und im Rückenlehnenrahmen in senkrechter Richtung geführte Stangen in Verbindung stehen. Die Höhenverstellbarkeit der Kopfstütze erfolgt von Hand, indem man diese Kopfstütze entsprechend den jeweiligen Erfordernissen mit beiden Händen erfaßt und nach oben bzw. unten bewegt. Dies hat den Nachteil, daß eine Einstellung der Kopfstütze während der Fahrt vom Fahrzeugfahrer nicht vorgenommen werden kann; abgesehen davon ist wegen der gedrängten Raumverhältnisse im Kraftfahrzeug eine Verstellung der Kopfstütze von Hand meist außerordentlich mühselig und zeitraubend.

Der Neuerung liegt hiernach die Aufgabe zugrunde, diese Mängel und Unzuträglichkeiten zu vermeiden und eine Vorkehrung zu treffen, mit welcher eine manuelle Betätigung der Kopfstütze entbehrlich ist.

790075

10.07.78

- 2 -

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kopfstütze mit einer elektrisch antreibbaren Betätigungsvorrichtung in Verbindung steht. Hierdurch ist es möglich, eine Verstellung der Kopfstütze durch den Fahrer selbst auch während der Fahrt vorzunehmen.

Nach einer zweckmäßigen Ausführungsform mit einem in beiden Drehrichtungen drehbaren elektrischen Antriebmotor ist zwischen dem Antriebmotor und der Betätigungsvorrichtung eine biegsame Welle angeordnet.

Zweckmäßig ist an dem Querträger eine Zahnstange angebracht, in welche ein mit der biegsamen Welle verbundenes Zahnritzel eingreift.

Nach einer weiteren praktischen Verwirklichungsform des Neuerungsgedankens ist die biegsame Welle mit der Schraubenspindel eines Schraubenspindeltriebes verbunden, dessen Schraubenmutter mit dem Querträger in Verbindung steht. Dabei ist die Schraubenspindel in axialer Richtung fixiert.

Nach einer weiteren Ausführungsform des Neuerungsgedankens ist die biegsame Welle mit einer Seilwinde verbunden, wobei das eine Seilende mit dem Querträger verbunden ist und dieser Querträger unter der Einwirkung einer Rückholfeder steht. Das eine Ende der Rückholfeder ist dabei an dem Querträger angelenkt, während das andere Ende mit dem Rückenlehnenrahmen in Verbindung steht.

Drei Ausführungsbeispiele des Neuerungsgegenstandes sind nachstehend anhand der Zeichnung noch etwas näher veranschaulicht. In der Zeichnung zeigen in rein schematischer Weise:

- 3 -

10.07.78

18.07.79

- 3 -

Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform der Betätigungsverrichtung der Kopfstütze gemäß der Neuerung,

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Betätigungsverrichtung der Kopfstütze gemäß der Neuerung,

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine Ansicht einer dritten Ausführungsform der Betätigungsverrichtung der Kopfstütze gemäß der Neuerung,

Fig. 6 einen senkrechten Schnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 5.

Mit 1 (Fig. 1 und 2) ist die Kopfstütze bezeichnet, während mit der Bezugsziffer 2 ein Querträger angedeutet ist, der im Rückenlehnenrahmen 3 angeordnet ist. Mit dem Querträger 2 stehen in senkrechter Richtung geführte Stangen 4 in Verbindung, welche an den gegenüberliegenden Enden mit der Kopfstütze 1 verbunden sind.

Die Kopfstütze 1 steht dabei mit einer elektrisch antreibbaren Betätigungsverrichtung in Verbindung. Als elektrischer Antrieb dieser Vorrichtung ist dabei ein Elektromotor 5 vorgesehen, der in beiden Drehrichtungen drehbar ist und ggf. über ein Getriebe 6 mit einer biegsamen Welle 7 in Verbindung steht.

- 4 -

18.07.79

18.07.79

- 4 -

Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, ist an dem Querträger 2 eine Zahnstange 8 angebracht, wobei die Verbindung dieser beiden Teile über eine Leiste 9 erfolgt.

In die Zahnstange 8 greift ein ortsfest gelagertes Zahnritzel 10 ein, welches mit der biegsamen Welle 7 verbunden ist. Da Zahnstangengetriebe in der gesamten Technik an sich bekannt sind, kann auf weitere Einzelheiten verzichtet werden.

Soll eine Höhenverstellung der Kopfstütze 1 vorgenommen werden, dann genügt es, den Elektromotor 5 einzuschalten, welcher die biegsame Welle 7 und somit das Zahnritzel 10 in Drehbewegung versetzt. Hierdurch bewegen sich die Zahnstange 8 zusammen mit dem Querträger 2, die Stangen 4 und die mit diesen verbundene Kopfstütze 1 in der entsprechenden Richtung. Nach Erreichen der gewünschten Einstellhöhe wird der Elektromotor 5 abgeschaltet.

Durch Umschaltung der Drehrichtung des Elektromotors 5 kann eine Bewegung der Kopfstütze 1 in entgegengesetzter Richtung bewirkt werden.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 3 und 4 ist mit der biegsamen Welle 11 die Schraubenspindel 12 eines Schraubenspindeltriebes 12, 13 verbunden, wobei die Schraubenmutter 13 desselben mit dem Querträger 2 in Verbindung steht. Um die Funktion eines Schraubenspindeltriebes zu erfüllen, muß die Schraubenspindel 12 in axialer Richtung fixiert sein. Dies geschieht durch entsprechende Lagerung in einem Träger 14, der mit dem Rückenlehnenrahmen 3 in geeigneter Weise verbunden ist. Da Schraubenspindeltriebe an sich bekannt sind, kann auf weitere Einzelheiten verzichtet werden.

Wird der Elektromotor 5 eingeschaltet, dann überträgt die biegsame Welle 11 die Drehbewegung auf die Schraubenspindel 12 des Schraubenspindeltriebes 12, 13. Hierdurch werden der Querträger 2, die mit ihm verbundenen beiden Stangen 4 und die Kopfstütze 1 entsprechend der jeweiligen Drehrichtung des

7900473

Elektromotors 5 angehoben bzw. abgesenkt. Durch Abschalten des Elektromotors 5 wird die Betätigungsvorrichtung in der gewünschten Stellung stillgesetzt.

Auch mit dieser Ausführungsform ist also eine maschinelle Verstellung der Kopfstütze 1 ohne weiteres möglich.

Bei der Verwirklichungsform nach den Figuren 5 und 6 ist die biegsame Welle 15 mit einer Seilwinde 16 verbunden, die auf einem, an dem Gelenkrahmen 3 angebrachten Träger 17 gelagert ist. Dabei ist das eine Seilende 18 an dem Querträger 2 befestigt, welcher unter der Einwirkung einer Rückholfeder 19 steht. Das eine Ende 19a der Rückholfeder 19 ist an dem Querträger 2 angelenkt, während das andere Ende 19b mit dem Rückenlehnenrahmen 3 in geeigneter Weise verbunden ist.

Soll die Kopfstütze 1 abgesenkt, also in Fig. 5 der Zeichnung nach unten bewegt werden, dann wird der Elektromotor 5 so eingeschaltet, daß das Seilende 18 auf die Seilwinde 16 aufgewickelt wird. Die auf dem Querträger 2 ausgeübte Zugkraft hat eine Abwärtsbewegung der Kopfstütze 1 zur Folge. Während dieser Abwärtsbewegung der Kopfstütze 1 wird die Rückholfeder 19 gespannt.

Soll die Kopfstütze 1 wieder angehoben werden, dann wird der Elektromotor 5 so geschaltet, daß seine Drehrichtung umgekehrt ist. Hierdurch wickelt sich das Seilende 18 von der Seilwinde 16 ab, wobei die Zugkraft der sich entspannenden Rückholfeder 19 den Querträger 2 und damit die mit ihm verbundenen Stangen 4 sowie die Kopfstütze 1 nach oben bewegt.

- Schutzansprüche -

7900475

19.07.79

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Höhenverstellbare Kopfstütze eines Kraftfahrzeugsitzes, mit einem im Rückenlehnenrahmen angeordneten Querträger, mit welchem mit der Kopfstütze verbundene und im Rückenlehnenrahmen in senkrechter Richtung geführte Stangen in Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfstütze (1) mit einer elektrisch antreibbaren Betätigungsvorrichtung in Verbindung steht.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, mit einem in beiden Drehrichtungen drehbaren elektrischen Antriebsmotor, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Antriebsmotor (5) und der Betätigungsvorrichtung eine biegsame Welle (7; 11; 15) angeordnet ist.
3. Kopfstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Querträger (2) eine Zahnstange (8) angebracht ist, in welche ein mit der biegsamen Welle (7) verbundenes Zahnritzel (10) eingreift (Figuren 1 und 2).
4. Kopfstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die biegsame Welle (11) mit der Schraubenspindel (12) eines Schraubenspindeltriebes (12, 13) verbunden ist, dessen Schraubenmutter (13) mit dem Querträger (2) in Verbindung steht (Figuren 3 und 4).
5. Kopfstütze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenspindel (12) in axialer Richtung fixiert ist.
6. Kopfstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die biegsame Welle (15) mit einer Seilwinde (16) verbunden ist, daß das eine Seilende (18) mit dem Querträger (2) verbunden ist und daß dieser Querträger (2) unter der Einwirkung einer Rückholfeder (19) steht (Figuren 5 und 6).

7900475

18.07.79

- A 2 -

7. Kopfstütze nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß das eine Ende (19a) der Rückholfeder  
(19) an dem Querträger (2) angelenkt ist, während das an-  
dere Ende (19b) mit dem Rückenlehnenrahmen (3) in Verbindung  
steht.

7920475

1977.79

Fig. 1

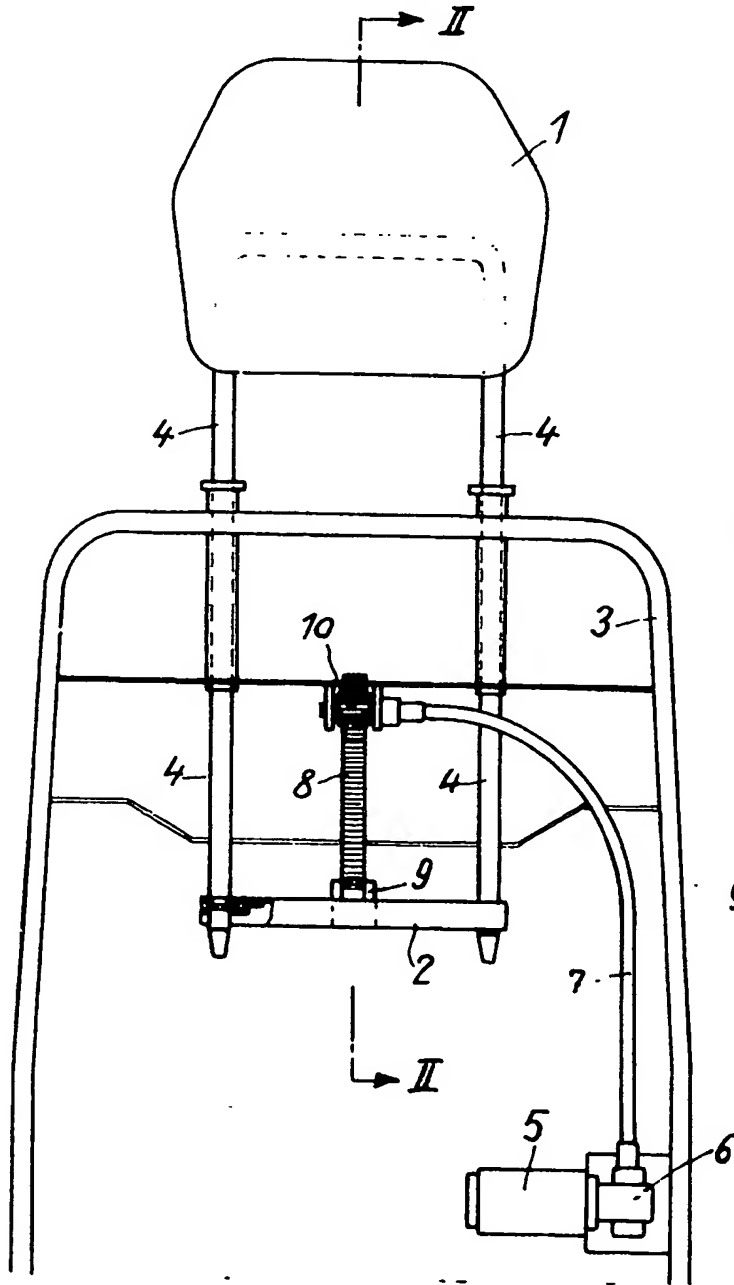
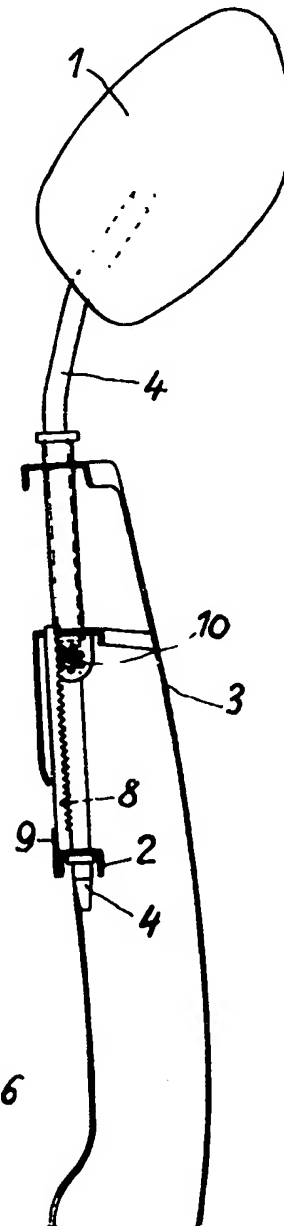


Fig. 2



Rentrop, Hubbert u. Wagner

120475

007-79

10

Fig.3

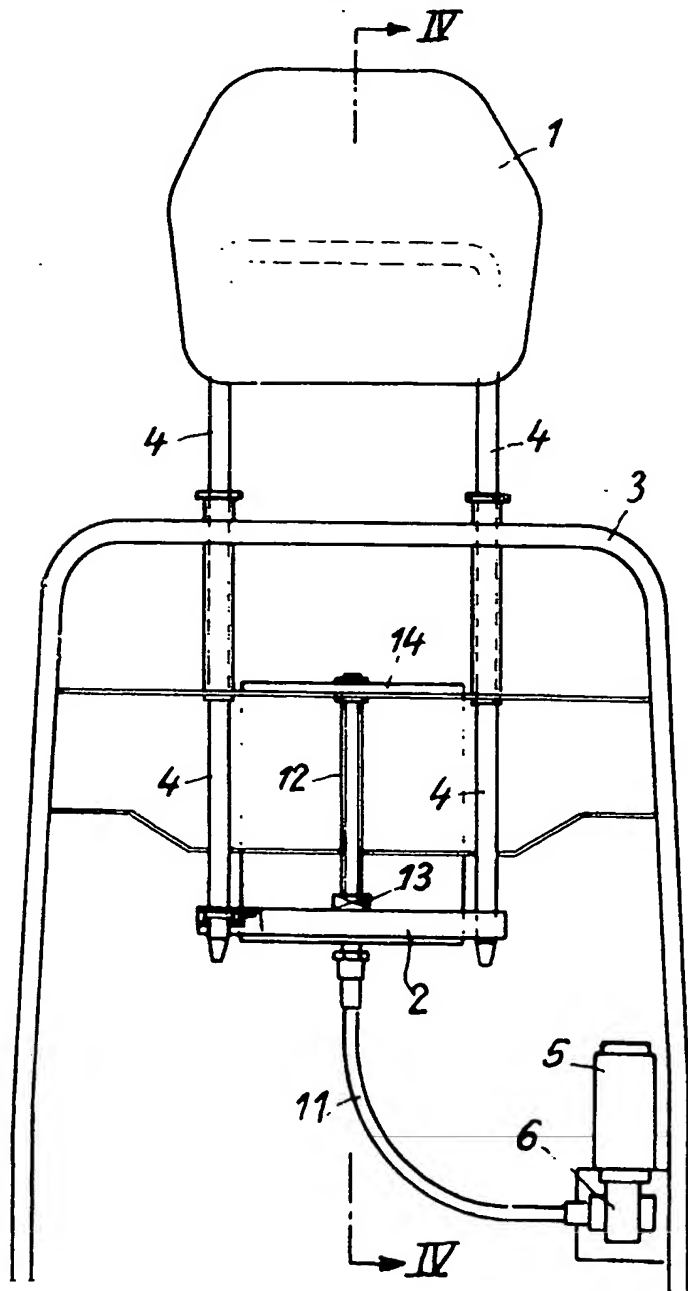
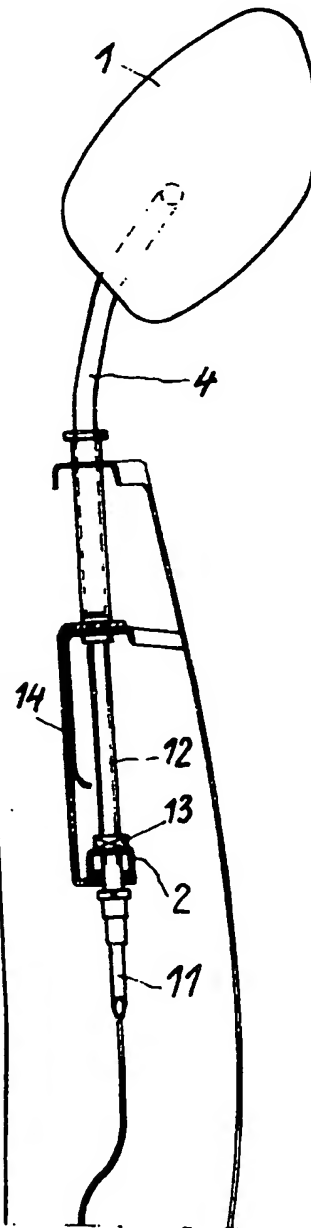


Fig.4



Rentrop, Hubbert u. Wagner

110475

18-07-79

1.

Fig. 5

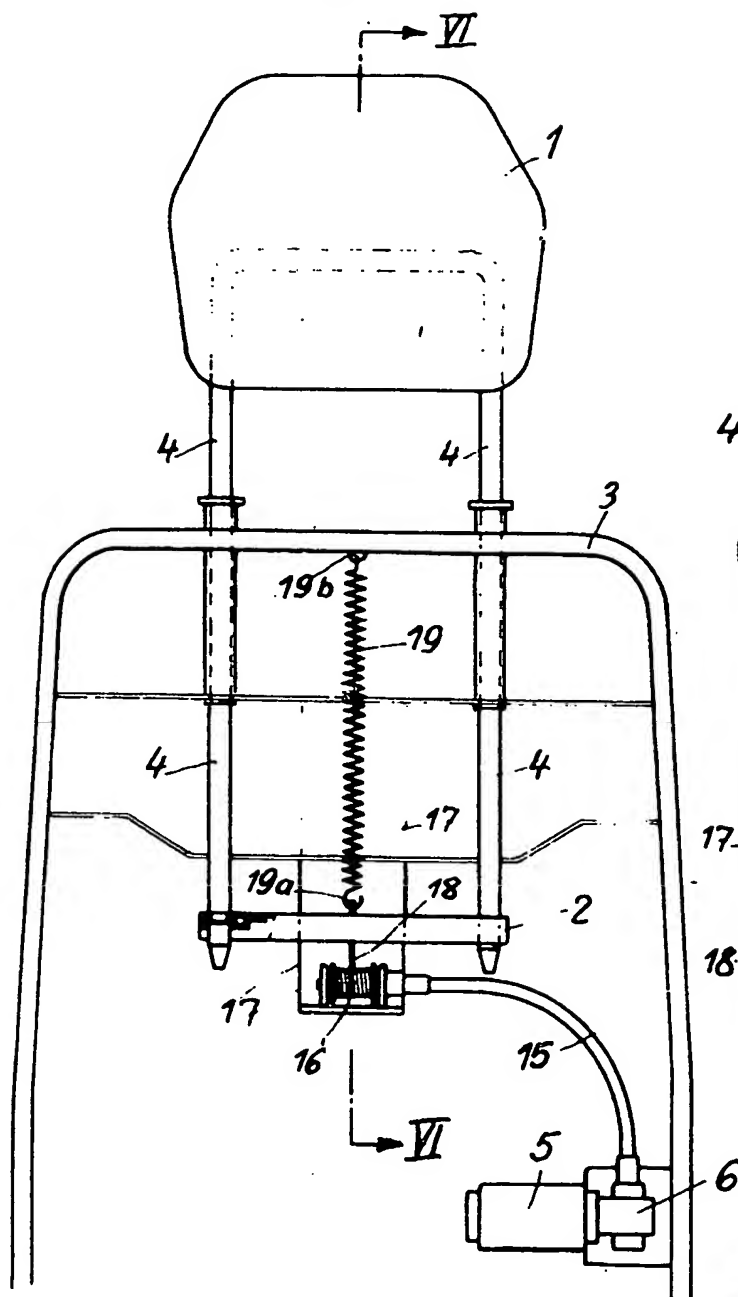
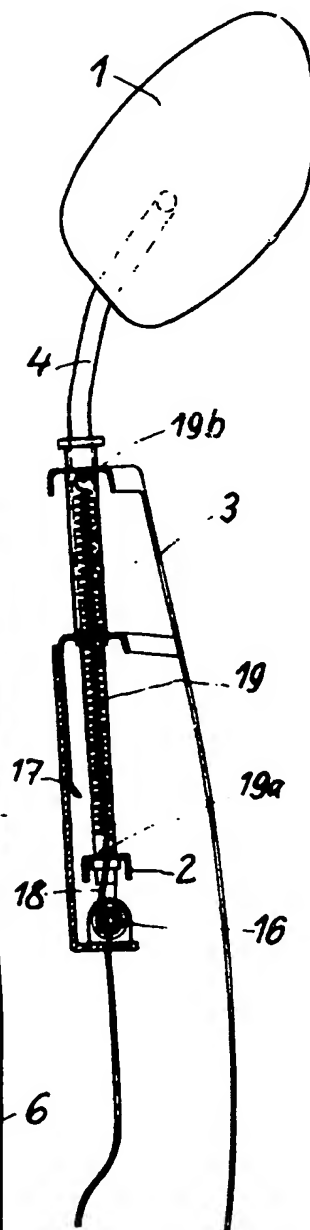


Fig. 6



Rentrop, Hubbert u. Wagner